令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号						得点	

1 （計 20 点）

①	観察，実験　（４点）	②	探究　（４点）
③	生物や生物現象　（４点）	④	持続可能な社会　（４点）
⑤	コンピュータ　（４点）		

2 （計 20 点）

（１）	ア　葉緑体　（１点）	イ　ミトコンドリア　（１点）	
（２）	②　（１点）	（３）	葉緑体や細胞壁が見られるため。　（２点）
（４）	③　（２点）	（５）	①　（２点）
（６）	物質名 ATP （２点）	模式図 （３点）	

（７）	好	気	性	細	菌	や	シ	ア	ノ	バ
	ク	テ	リ	ア	が	、	原	始	的	な
	真	核	細	胞	に	取	込	ま	れ	共
	生	し	た	。					（４点）	

（８）	フィルヒョー　（２点）

令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号		得点	

3（計20点）

（１）	生体膜を壊すため。（２点）			
（２）	DNAを溶かしだすため。（２点）			
（３）	不純物であるタンパク質を変性させるため。（２点）			
（４）	①（３点）			
（５）	①	転写（２点）	②	翻訳（２点）
（６）	メチオニン　ロイシン　セリン　チロシン（完全解４点）			
（７）	2.0×10^3（mm）（３点）			

令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号						得点	

４（計 34 点）

（１）	ア　糸球体（２点）	イ　ボーマンのう（２点）		
	ウ　細尿管（腎細管）（２点）	エ　集合管（２点）		
（２）	物質Ｘ　④　（２点）	物質Ｙ　③　（２点）	物質Ｚ　②　（２点）	
	物質Ｘを選んだ理由 物質Ｘは原尿中に含まれていないため。（２点）			
	物質Ｚを選んだ理由 原尿中の物質Ｚは細尿管ですべて再吸収され、尿中に含まれていないため。（２点）			
（３）	ⅰ　70（３点）			
	ⅱ　アンモニア（２点）	ⅲ　肝臓（２点）		
（４）	ホルモン　バソプレシン（２点）	分泌部位　脳下垂体後葉（２点）		
（５）	180L（２点）			
（６）	22.5ｇ（３点）			

令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号						得点	

5 （計 20 点）

（１）	ヒトデ：　③　　紅藻：　①　　カサガイ：　②　　（各１点）			
（２）	④　（２点）	（３）	①　（２点）	⑤　（２点）
（４）	キーストーン種　（２点）			
（５）	③　（２点）	（６）	バイオーム ②　（２点）	優占種 ⑥　（２点）

（７）									
林	冠	の	葉	が	開	く	前	の	、
林	床	に	太	陽	の	光	が	届	く
春	に	開	花	す	る	。		（３点）	

令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号						得点	

6 （計 30 点）

（１）	ア　自然　（１点）	イ　適応（獲得）　（１点）	ウ　抗原　（１点）
	エ　ヘルパーT 細胞（１点）	オ　B 細胞　（１点）	カ　抗体産生細胞（１点）
	キ　抗体　（１点）	ク　キラーT 細胞　（１点）	ケ　ワクチン　（１点）
（２）	コ　食作用　（２点）	サ　抗原抗体反応（２点）	シ　細胞性免疫　（２点）
（３）	皮膚を移植しても脱落してしまう。（３点）		

（４）	あ	ら	か	じ	め	動	物	や	人	に
	毒	素	な	ど	に	対	す	る	抗	体
	を	つ	く	ら	せ	、	そ	れ	を	含
	む	血	清	を	注	射	し	て	、	病
	気	を	治	療	す	る	方	法	。	（4 点）

（５）	①､⑤　（完全解３点）	（６）	④　（３点）	（７）	②　（２点）

令和４年度　教科専門試験　高等学校（生物）解答例

受験校種	高	教科科目	生物	受験番号						得点	

7 （計30点）

（１）	プライマー　（３点）	（２）	③　（３点）
（３）	⑤　（３点）	（４）	３　（３点）
（５）	③　（３点）	（６）	オペロン（ラクトースオペロン）　（３点）
（７）	④　（３点）	（８）	リプレッサー（転写抑制因子）　（３点）
（９）	ⅰ　⑨　ⅱ　⑥　（各３点）		

8 （計26点）

ア	突然変異　（４点）	イ	自然選択　（４点）		
ウ	ハーディ・ワインベルグ　（４点）	※ ア、イは順不同			
エ	0.6　（２点）	オ	0.4　（２点）	カ	0.36　（２点）
キ	0.48　（２点）	ク	0.16　（２点）	ケ	1.98　（４点）